

Методический комментарий
к отдельным заданиям учебного пособия
«Математика. 4 класс»
авторов Г.Л.Муравьевой, М.А.Урбан

Урок 109. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям

Задание 3. На основании знания взаимосвязи между умножением и делением можно сделать вывод, что верным является первое равенство (т.к. оно представляет собой действие, обратное предложенному в условии).

Задание 7*. Можно предложить учащимся подобрать числа, которые удовлетворяют условию задания – при их делении на 2 получается остаток 1, а при их делении на 3 – остаток 2. Подходят, например, числа 5, 11, 17, 23 и т.д. Теперь нужно проверить, какой остаток будет получаться при делении каждого из подобранных чисел на 6. Выполнив необходимые вычисления, учащиеся замечают, что при делении каждого из этих чисел на 6 остаток всегда равен 5.



Задание 2. При проверке решения задачи 2 важно обратить внимание учащихся на то, что для ответа на вопрос не нужно знать массу груза в каждом вагоне. Достаточно понять, что масса всего груза в результате уменьшилась на 200 кг, т.к. в один вагон добавили 300 кг груза, а из другого вагона забрали 500 кг. Таким образом, в двух вагонах стало 9158 кг груза ($9358 - 200$).

Урок 110. Умножение числа на сумму. Устное умножение вида $24 \cdot 15$

Задание 5. Предлагается задача на нахождение неизвестного по двум разностям. Полезно составить к ней таблицу:

Площадь, распаханная за один день (га)	Время работы (дни)	Вся распаханная площадь (га)
<input type="text" value="одинаковая"/>	10	?, на 25 га больше
	5	?

Задание 6. Задача решается способом отношений (если каштанов в 3 раза больше, то их масса тоже будет в 3 раза больше)

Задание 9*. Подобные задачи уже рассматривались в учебном пособии (см. пояснение к заданию 7* урока 101). Рассмотрим, как можно решить подобную задачу другим способом (предположив, что у каждого животного по 4 ноги). Тогда было бы 140 ног ($4 \cdot 35$). По условию задачи у животных 94 ноги, значит «лишние» 46 ног ($140 - 94$) появились потому, что у фазанов на самом деле по 2 ноги. Поэтому количество фазанов можно определить, разделив 46 «лишних» ног на 2. Ответ задачи: 23 фазана и 12 кроликов.

46 ног

2

2

2

4

4

140 ног

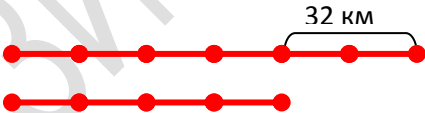
35 животных

94 ноги

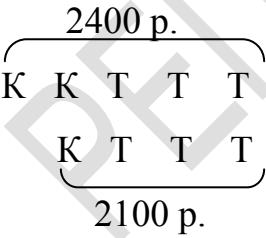
Урок 111. Письменное умножение на трехзначное число

Задание 4. Задача на нахождение неизвестного по двум разностям с величинами «скорость», «время», «расстояние». К ней полезно составить таблицу и схему:

Скорость (км/ч)	Время (ч)	Расстояние (км)
одинаковая	6	?, на 32 больше
	4	?



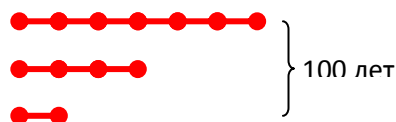
Задание 6*. Можно предложить построить схему:



С помощью схемы можно определить цену карандаша ($2400 - 2100 = 300$). Теперь можно определить стоимость трех тетрадей ($2100 - 300 = 1800$), а потом – цену тетради ($1800 : 3 = 600$).

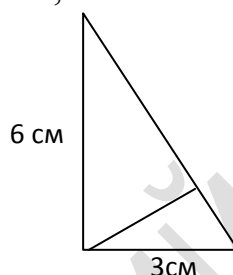
Урок 112. Письменное умножение на трехзначное число

Задание 6. К задаче полезно построить схему:

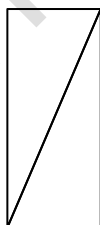


По схеме понятно, что сумма возрастов дедушки, папы и его сына состоит из 10 равных частей. Значит, одна часть - это 10 лет, или возраст сына. Отсюда, возраст папы – 30 лет, а дедушки – 60 лет.

Задание 7. Отрезок нужно провести так, как показано на рисунке:



Задание 8*. Сумма площадей двух получившихся прямоугольных треугольников равна площади треугольника ABC . Площадь треугольника ABC можно найти, если достроить этот треугольник до прямоугольника, как это показано на рисунке, и узнать его площадь ($3 \cdot 6 = 18 \text{ (см}^2\text{)}$). Затем нужно разделить ее значение на 2. Искомая площадь – 9 см^2 .



Урок 113. Закрепление

Задание 4. Задача решается как задача на четвертое пропорциональное. Например, по первому рисунку, где бак разделен на 5 равных частей, можно составить задачу: «В 5 равных частях бака помещается 60 л воды. Сколько литров воды помещается в 2 таких частях?» Теперь понятно, что для решения задачи нужно сначала 60 разделить на 5, а потом полученный результат (число 12) умножить на 2 (получаем 24). Задание готовит к знакомству с задачами на определение нескольких долей числа.

Задание 5. Для решения задачи сначала нужно вычислить площадь участка ($2400 \cdot 25 = 60\,000$ (м²)). Теперь нужно выразить результат в гектарах ($60\,000 : 10\,000 = 6$ (га)). Остается узнать, сколько саженцев нужно для посадки ($20\,000 \cdot 6 = 120\,000$ (шт.)). Ответ задачи – да, саженцев хватит, т.к. $120\,000 = 120\,000$.

Урок 114. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям

Задание 2. Прежде, чем решать задачу, нужно определить длину одной из сторон первого (большого по площади) участка (для этого нужно из 200 м вычесть 100 м, получим 100 м). Теперь можно заметить, что площадь одного участка в 2 раза больше площади другого участка (у них одинаковые значения ширины, а длина одного участка в 2 раза больше длины другого участка). Значит, сумма площадей этих участков состоит из трех равных частей. Если разделить весь урожай ячменя 225 ц на 3, получим урожай, собранный с меньшего по площади участка (75 ц). Значит, урожай, собранный с большего участка, равен 150 ц ($75 \cdot 2$).

Задание 6*. Чтобы произведение чисел было наименьшим, цифры в этих числах должны располагаться так: $135 \cdot 278 = 37\,530$, а наибольшим: $531 \cdot 872 = 463\,032$.

Урок 115. Письменное деление на двузначное число

Задание 4. Предлагается задача на нахождение неизвестного по двум разностям. К ней полезно составить таблицу:

	Емкость одного ведра (л)	Количество ведер в аквариуме (шт.)	Емкость аквариума (л)
I аквариум	одинаковая	?, на 4 больше	150
II аквариум		?	110

Если учащиеся будут затрудняться с поиском решения задачи, можно предложить им построить к задаче схему.

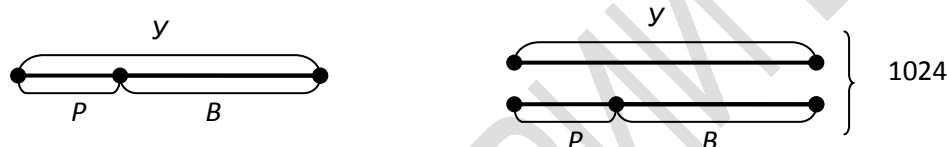
Задание 5. Для того чтобы ответить на вопрос задачи, нужно найти скорость самолета и умножить ее на количество часов в сутках (24 ч). Найти решение задачи может помочь план:

- 1) сначала найду скорость поезда ($1600 : 20 = 80$ (км/ч))
- 2) потом найду скорость автомобиля ($80 + 37 = 117$ (км/ч))
- 3) затем узнаю скорость самолета ($117 \cdot 6 = 702$ (км/ч))
- 4) теперь можно ответить на вопрос задачи ($702 \cdot 24 = 16\,848$ (км)).

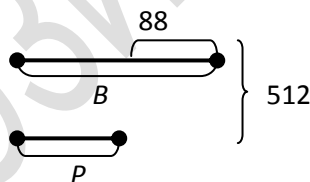
Урок 116. Письменное деление на двузначное число

Задание 5. Решением задачи будет выражение: $90 : (a + b)$. Дополнительно можно предложить найти значение выражения, например, при $a = 18$, $b = 12$.

Задание 7*. Обозначим уменьшаемое буквой $У$, вычитаемое – буквой $В$, а разность – буквой $Р$. Уменьшаемое всегда равно сумме вычитаемого и разности. Это можно показать на схеме. По условию задачи сумма $У$, $В$ и $Р$ равна 1024.



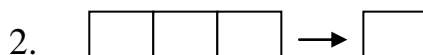
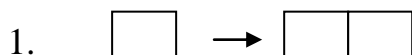
По схеме видно, что для нахождения уменьшаемого нужно 1024 разделить на 2, получим 512. Значит, сумма разности и вычитаемого тоже равна 512. Но по условию задачи разность меньше вычитаемого на 88. Покажем это на схеме:



По схеме видно, что для нахождения разности нужно из 512 вычесть 88 и полученный результат (число 424) разделить на 2. Получаем 212 – это разность. Теперь можно найти вычитаемое. Прибавим к 212 число 88, получим 300 – это вычитаемое. Итак, уменьшаемое – 512, вычитаемое – 300, разность – 212.

Урок 117. Письменное деление на двузначное число с остатком

Задание 7*. Для ответа на вопросы полезно сделать рисунки



На чертежах видно, что если одну из сторон прямоугольника увеличить в 2 раза, его площадь увеличится в 2 раза; если уменьшить в 3 раза, то площадь тоже уменьшится в 3 раза.

Урок 118. Закрепление

Задание 7. К задаче на нахождение неизвестного по двум разностям полезно составить таблицу:

Урожайность (ц) (урожай с единицы площади)	Площадь (м ²)	Урожай (ц)
	40	?, на 2 меньше
одинаковая	60	?

Сложность задачи в том, что для получения ответа нужно выразить значение массы в килограммах (т.к. 2 ц нельзя разделить на 20 – разницу площадей теплиц). Получаем разницу в собранном урожае 200 кг. Значит, урожайность будет равна 10 кг с квадратного метра ($200 : 20 = 10$), урожай в первой теплице – 400 кг, или 4 ц ($10 \cdot 40 = 400$), урожай во второй теплице – 600 кг, или 6 ц ($10 \cdot 60 = 600$).

Задание 8. Т.к. длина прямоугольника в 5 раз больше его ширины, то полупериметр прямоугольника содержит 6 равных частей, а весь периметр – 12. Значит, для решения задачи нужно 24 см разделить на 12. Получаем 2 см – ширину прямоугольника. Длина прямоугольника равна 10 см ($2 \cdot 5$).

Задание 9. Вначале надо найти площадь прямоугольника со сторонами 10 см и 2 см из задачи 8 ($10 \cdot 2 = 20 \text{ см}^2$). Т.к. площадь одной части прямоугольника в 3 раза больше площади другой части, площадь всего прямоугольника содержит 4 части. Значит площадь одной части равна 5 см^2 ($20 : 4 = 5$), второй части – 15 см^2 ($5 \cdot 3 = 15$).

Г.Л.Муравьева, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин;

М.А.Урбан, кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин.

Факультет начального образования БГПУ

РЕПОЗИТОРІЙ БГПУ